



DEUTSCHES
PATENTAMT

(21) Aktenzeichen: 197 16 165.0
(22) Anmeldetag: 18. 4. 97
(23) Offenlegungstag: 22. 10. 98

(51) int. Cl. 7:
F 16 M 13/02
E 03 B 7/07
F 16 L 3/01
F 16 L 3/02
F 16 L 3/08
G 01 F 15/18

DE 197 16 165 A 1

(71) Anmelder:
Wilhelm Ewe GmbH & Co KG, 38104 Braunschweig,
DE

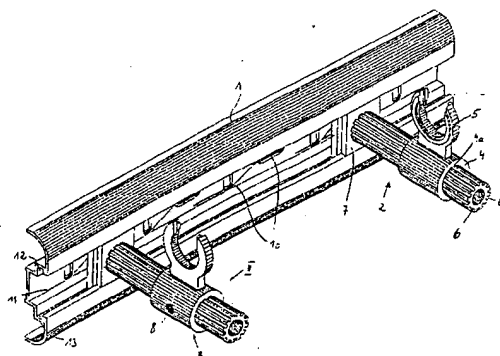
(74) Vertreter:
GRAMM, LINS & PARTNER, 38122 Braunschweig

(72) Erfinder:
Ewe, Klaus W., Dipl.-Ing., 38104 Braunschweig, DE;
Zeusnik, Joachim, 46354 Südlohn, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Gerätehalterung, insbesondere für Wasser- oder Gaszähler

(57) Eine Halterung für ein in ein Rohrleitungssystem integrierbares Gerät, insbesondere einen Wasser- oder Gaszähler, zur Befestigung an einem Mauerwerk (17) oder dergleichen, besteht aus einer profilierten Schiene (1), mindestens einem an beliebiger Stelle in das Profil (11) einsetzbaren und fixierbaren Halter (2) und einer auf dem mindestens einen Halter (2) verschieblich und festsetzbar angeordneten Lasche (3) zur Aufnahme eines Geräteanschlusses, wobei die Lasche (3) auf dem Halter (2) um mindestens 90° versetzt anbringbar ist.



DE 197 16 165 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Halterung für ein in ein Rohrleitungssystem integrierbares Gerät, insbesondere einen Wasser- oder Gaszähler, zur Befestigung an einem Mauerwerk oder dergleichen.

Solche Halterungen werden verwendet, um den Gas- oder Wasserzähler, der zwischen die von den Versorgungswerken kommende Versorgungsleitung und dem Leitungssystem innerhalb eines Wohn- oder Geschäftshauses integriert wird, innerhalb des Hauses zu befestigen. Da die Zähler geeicht sind, dürfen sie grundsätzlich nur in der für sie vorgeschriebenen Einbaulage an der Hauswand befestigt werden. Es gibt Zähler, die in einen waagerechten Leitungsverlauf integriert werden dürfen und solche, die für einen senkrechten Leitungsverlauf vorgesehen sind. Für die unterschiedliche Einbaulage des Zählers sind unterschiedliche Halterungen vorgesehen. Bekannte Halterungen sind als C-förmig gebogener Blechbügel ausgebildet, dessen abgewinkelte Enden zur Aufnahme des Zähleranschlusses als Laschen ausgebildet sind. Um das Einsetzen des Zählers zu erleichtern, können die Laschen einseitig offen sein, so daß der Zähler in die Laschen eingedrückt werden kann.

Durch eine Überwurfverschraubung wird er anschließend in seiner Lage fixiert. Um einen winkelseitigen Verlauf der Leitungen an der Anschlußstelle ausgleichen zu können, sind Bügel bekannt, bei denen die Laschen nicht unmittelbar an den abgewinkelten Enden ausgebildet sind, sondern an diese über ein in ihnen vorgesehenes Langloch anschraubbar sind. Dadurch können die Laschen relativ zum Bügel herausgezogen oder weiter hineingeschoben werden. Der maximal mögliche Ausgleich ist beschränkt auf die Länge des abgeboenen Schenkels der Bügel. Wäre die Lasche länger als der Schenkel, würde sie beim maximalen Hineinschieben in den Bügel gegen die Wand anstoßen.

Diese Blechhalterungen sind aus mehreren Gründen unpraktisch. Die Öffnung der Laschen ist nach vorn gerichtet, so daß die Gefahr besteht, daß der Zähler bei unvorsichtigem Hantieren aus der Halterung herausrutscht und zu Boden fällt, solange er noch nicht mit dem Leitungssystem verbunden ist. Zum anderen verdeckt der in die Halterung eingesetzte Zähler die Befestigungsschraubung, mit der diese an der Wand befestigt ist. Sollte sich der Sitz lockern, kann die Halterung nur festgeschraubt werden, wenn der Zähler zuvor ausgebaut wird, was einen enormen Aufwand bedeutet.

Die Zählerlänge ist zwar genormt, jedoch müssen Toleranzen, die zwischen der ankommenden und der abgehenden Leitung bestehen vom Installateur ausgeglichen werden, damit der Anschluß möglich ist. Da bei den bekannten Halterungen die abgewinkelten Schenkel in ihrem Abstand zueinander nicht veränderbar sind, können hier Spannungen entstehen, die sich insbesondere bei Wasseranschlüssen dann kritisch auswirken, wenn Entnahmewasser schlagartig abgesperrt wird und der Rückstoß ("Widderstoß") im Leitungssystem abgefangen werden muß. Von dieser Problematik ausgehend soll die eingangs beschriebene Halterung verbessert werden.

Zur Problemlösung besteht die Halterung aus einer profilierten Schiene, mindestens einem an beliebiger Stelle in das Profil einsetzbaren und fixierbaren Halter und einer auf dem mindestens einen Halter verschieblich und festsetzbar angeordneten Lasche zur Aufnahme eines Geräteanschlusses, wobei die Laschen auf dem Halter um mindestens 90° versetzt anbringbar sind.

Durch diese Ausgestaltung wird eine universelle Einsetzbarkeit der Halterung geschaffen. Durch die an beliebiger Stelle einsetzbaren Halter können Toleranzen absolut ausge-

glichen werden, so daß eine spannungsfreie Befestigung des Zählers möglich ist. Durch die Verdrehbarkeit der Laschen auf dem Halter kann die Halterung sowohl für einen senkrechten als auch für einen waagerechten Einbau Verwendung finden. Da die Schiene beliebig lang sein kann, können an ihr auch mehrere Halter befestigt werden, um beispielsweise einen dem Zähler nachgeordneten Filter oder Druckminderer ebenfalls an der Wand zu befestigen.

Sofern in einem Mehrfamilienhaus mehrere Zähler befestigt werden müssen, können diese alle an einer einzigen, entsprechend lang ausgebildeten Schiene, die senkrecht zum Leitungsverlauf an der Wand angeschraubt wird, befestigt werden. Um eine sichere Befestigung solcher Mehrfachzählanlagen zu gestatten, können zwei Schienen parallel vorgesehen sein, in die jeweils für einen Zähler zwei dann parallel beabstandete Halter eingesetzt werden.

Der Halter besteht vorzugsweise aus einer gestuften zur Einsetzung in das Profil vorgesehenen Platte mit einer sich hiervon gerade erstreckenden Säule, wobei die Lasche aus einem hohlen Grundkörper mit einem sich hieran erstreckenden, teilweise offenen Ansatz besteht und die Innenkontur des Grundkörpers der Außenkontur der Säule angepaßt ist.

Durch diese Ausbildung kann der Halter mit seiner Platte seitlich in die Schiene eingeschoben werden. Der Grundkörper kann auf die Säule aufgesteckt und in dem vorgesehenen Wandabstand auf der Säule fixiert werden.

Wenn die Stufung der Platte asymmetrisch ausgebildet ist, kann der Halter mit der Platte von vorne in das Profil der Schiene eingesetzt werden. Anschließend wird die Platte soweit in dem Profil verschoben, daß beide Seiten der Abstufung in den gebildeten Nuten der Schiene liegen und der Halter wird dann fixiert.

Derselbe Effekt kann erreicht werden, wenn die Stufung der Platte symmetrisch und die Tiefe der Nuten in der Schiene asymmetrisch ausgebildet ist, also eine Nut tiefer als die gegenüberliegende ist.

Eine einfache Herstellung des Halters ist möglich, wenn die Säule rund ausgebildet ist. Die Verdrehbarkeit der Lasche auf der Säule wird dann vereinfacht.

Um die Verdrehbarkeit der Lasche auf der Säule um 90° zu ermöglichen, kann die Säule im Querschnitt auch polygonförmig, insbesondere viereckig oder achteckig ausgebildet sein. Auch andere n-eckige Querschnittsformen sind denkbar, wobei n durch vier teilbar sein muß.

Eine winkeltgenaue Festlegung der Lasche an der Säule ist möglich, wenn zwischen dem Grundkörper und der Säule mindestens eine Nut/Feder-Verbindung vorgesehen ist. Die Nut kann entweder im Grundkörper oder in der Säule eingebracht sein. Über die Nut/Feder-Verbindung wird der Grundkörper dann gegenüber der Säule gegen Verdrehen gesichert.

Wenn die Säule über ihren Umfang mit einer Mehrzahl regelmäßig verteilt angeordneter Längsnuten versehen ist und der Grundkörper mit mindestens einem Ansatz (Feder) zum Eingriff in eine Nut vorgesehen ist, ist eine Verdrehung und Fixierung der Lasche gegenüber der Säule in Winkelschritten möglich, so daß eine Ausrichtung der Lasche gegenüber der an der Wand befestigten Schiene auch nachträglich möglich ist.

Zur Befestigung der Lasche auf der Säule ist vorzugsweise im Grundkörper eine Schraube vorgesehen. Als Schraube kann eine Stift- oder Madenschraube verwendet werden. Auch eine Keil- oder Stiftverbindung ist denkbar.

Der Halter ist im Profil der Schiene über eine Schraubverbindung verspannbar, wobei die Schraube direkt auf die Schiene oder auf einen in der Schiene vorgesehenen Bügel einwirken kann.

Eine einfache und kostengünstige Fertigung wird erreicht, wenn die Schiene und der Halter aus Kunststoff hergestellt werden. Vorteilhaft daran ist insbesondere, daß die einzelnen Bauteile in beliebiger Länge bezogen und auf die notwendige Länge einfach gekürzt werden können. Für große zu überbrückende parallele Wandabstände können Halter mit besonders langer Säule Verwendung finden, wobei nach der Installation über den Grundkörper hinwegstehende und gegebenenfalls störende Säulenabschnitte einfach abgesägt werden können.

Mit Hilfe einer Zeichnung soll die Erfindung nachfolgend näher beschrieben werden. Es zeigt:

Fig. 1 die perspektivische Darstellung der Halterung;

Fig. 2 die Ansicht der Lasche gemäß Sichtpfeil II nach Fig. 1;

Fig. 3 die Ansicht der Lasche gemäß Sichtpfeil III nach Fig. 2;

Fig. 4 den Schnitt durch die Lasche entlang der Linie IV-IV nach Fig. 5;

Fig. 5 die Ansicht der Lasche gemäß Sichtpfeil V nach Fig. 4;

Fig. 6 einen Schnitt durch die Halterung in Höhe des Halters gemäß einer ersten Ausführungsart;

Fig. 6a den Schnitt durch die Halterung in Höhe des Halters gemäß einer zweiten Ausführungsart;

Fig. 6b den Schnitt durch die Halterung in Höhe des Halters gemäß einer dritten Ausführungsart;

Fig. 6c den Schnitt durch die Halterung in Höhe des Halters gemäß einer vierten Ausführungsart.

Die Halterung besteht aus der Schiene 1, die mit einem Profil 11 versehen ist, durch das Nuten bzw. Hinterschnitten 12, 13 gebildet werden, die parallel zur Längserstreckung der Schiene 1 verlaufen. Über im Wechsel horizontal und vertikal eingebrachte Langlöcher 10 kann die Schiene 1 über Schrauben 19 an einem Mauerwerk 17 oder dergleichen befestigt werden.

In die durch das Profil 11 in Längsrichtung der Schiene 1 verlaufenden Nuten 12, 13 können die Halter 2 an beliebiger Stelle eingesteckt und fixiert werden. Die Halter 2 bestehen aus einem Fuß/Platte 7 mit sich senkrecht hiervon erstreckender Säule 6, auf die eine Lasche 3 aufschiebbar ist. Die Lasche 3 besteht aus dem hohlen Grundkörper 4 von dem sich ein Ansatz 5 erstreckt, der einseitig offen ist und in den das entsprechende Gerät eingesetzt werden kann. Die Fixierung des Geräts in der Lasche 3 erfolgt über eine hier nicht näher dargestellte Verschraubung. Die Säule 6 kann in Querschnitt polygonal, insbesondere quadratisch, oder wie in den Figuren gezeigt rund ausgebildet sein. Über ihren Umfang ist sie mit einer Mehrzahl von Längsnuten 6a versehen, in die entsprechend ausgebildete Ansätze 4a eingreifen, die nach radial innen in die Bohrung 4b des Grundkörpers 4 hineinragen. Durch diese Ausbildung kann der Halter 2 auf der Säule 6 in verschiedenen Winkellagen aufgeschoben werden. Zur axialen Fixierung des Halters 2 ist dieser mit einer Gewindebohrung 14 versehen, in die zum Beispiel eine Madenschraube 8 eingeschraubt werden kann, die die Lasche 3 auf der Säule 6 verspannt. Der Fuß 7 des Halters 2 ist wie bei 9 gezeigt, stufig ausgebildet. Die Stufung 9 ist asymmetrisch, so daß wie die Fig. 6 deutlich zeigen, die eine Seite der Stufung 9a länger ist als die diametral gegenüberliegende Seite 9b. Durch diese Ausbildung kann der Fuß 7 mit der längeren Stufung 9a in die Nut 12 des Profils 11 leicht schräg eingesteckt und dann nach vorne in das Profil 11 hineingeschwenkt werden. Eine anschließende vertikale Verschiebung in Richtung der kürzeren Stufung 9b läßt diese in die Nut 13 hineingleiten, so daß der Halter 2 in axialer Richtung die Nuten 12, 13 des Profils 11 hintergreift. Derselbe Effekt wird erreicht, wenn die Tiefe T der Nuten

12, 13 unterschiedlich ist, während die Stufung 9 symmetrisch ausgebildet wird. Über eine im Inneren der Säule 6 vorgesehene Verschraubung 15, 15a wird der Halter 2 gegen den Boden 16 der Schiene 1 verspannt (Fig. 6).

Um eine direkte Belastung des Bodens 16 der Schiene 1 durch die Schraube 15 zu vermeiden, kann in den Fuß 7 eine mit einem zentrischen Gewinde 20 versehene Hülse 18 integriert sein, die die Klemmkraft auf den Boden der Schiene 16 verteilt. Fig. 6b und 6c zeigen, daß zur Entlastung der Schiene ein Verspannen des Halters 2 auch gegen die Befestigungsschrauben 19 möglich ist. Die Schraube 15 ist vorzugsweise mit einem Innensechskant 15' versehen, so daß über ein entsprechend lang ausgebildeten Steckschlüssel die Schraube 15 festgezogen werden kann.

Die Teile sind vorzugsweise bis auf die Verschraubungen 15, 15a und 19 aus Kunststoff ausgebildet. Die Schiene 1 kann ebenso wie die Säule 6 von beliebiger Länge hergestellt werden und eine Kürzung vom Installateur vor Ort vorgenommen werden.

Wie Fig. 1 deutlich zeigt, kann der – hier nicht näher dargestellte – Zähler von oben in die Ansätze 5 der Laschen 3 eingesetzt werden. Hierdurch bleibt der Zugriff auf die Schrauben 19 auch bei eingesetztem Zähler frei, so daß die Befestigung der Schiene 1 jederzeit überprüft und gegebenenfalls auch nachgezogen werden kann.

Bezugszeichenliste

- 1 Schiene
- 2 Halter
- 3 Lasche
- 4 Grundkörper
- 4a Ansatz/Feder
- 4b Bohrung
- 5 Lasche
- 6 Säule
- 6a Nut
- 7 Fuß/Platte
- 8 Madenschraube/Schraube
- 9 Stufung
- 9a Stufung
- 9b Stufung
- 10 Langloch
- 11 Profil
- 12 Nut
- 13 Nut
- 14 Gewindebohrung
- 15 Schraube
- 15' Innensechskant
- 16 Boden
- 17 Wand/Mauerwerk
- 18 Bügel
- 19 Befestigungsschraube
- T Nuttiefe

Patentansprüche

1. Halterung für ein in ein Rohrleitungssystem integrierbares Gerät, insbesondere einen Wasser- oder Gaszähler, zur Befestigung an einem Mauerwerk (17) oder dergleichen, bestehend aus einer profilierten Schiene (1), mindestens einem an beliebiger Stelle in das Profil (11) einsetzbaren und fixierbaren Halter (2) und einer auf dem mindestens einen Halter (2) verschieblich und festsetzbar angeordneten Lasche (3) zur Aufnahme eines Geräteanschlusses, wobei die Lasche (3) auf dem Halter (2) um mindestens 90° versetzt anbringbar ist.
2. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

net, daß der Halter (2) aus einer gestuften zur Einsetzung in das Profil (11) vorgesehenen Platte (7) mit einer sich hiervon gerade erstreckenden Säule (6) besteht und die Lasche (3) aus einem hohlen Grundkörper (4) mit einem sich hiervon erstreckenden, teilweise offenen Ansatz (5) besteht, wobei die Innenkontur (4b) des Grundkörpers (4) der Außenkontur der Säule (6) angepaßt ist.

3. Halterung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Säule (6) rund ist.

4. Halterung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Säule (6) im Querschnitt polygonförmig ist.

5. Halterung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Sicherung der winkelgenauen Festlegung der Lasche (3) an der Säule (6) zwischen dem Grundkörper (4) und der Säule (6) mindestens eine Nut/Feder-Verbindung (4a, 6a) vorgesehen ist.

6. Halterung nach Anspruch 2 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Säule (6) über ihren Umfang mit einer Mehrzahl regelmäßig verteilt angeordneter Längsnuten (6a) und der Grundkörper (4) mit mindestens einem Ansatz (4a) zum Eingriff in eine Nut (6a) versehen ist.

7. Halterung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (3) über eine Schraube (8) im Grundkörper (4) auf der Säule (6) fixierbar ist.

8. Halterung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stufung (9) in der Platte (7) asymmetrisch ist.

9. Halterung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die durch das Profil ausgebildeten Nuten (12, 13) in ihrer Tiefe asymmetrisch ausgebildet sind.

10. Halterung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Halter (2) im Profil (11) der Schiene (1) über eine Schraubverbindung (15, 15a) verspannbar ist.

11. Halterung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiene (1) und der Halter (2) aus Kunststoff besteht.

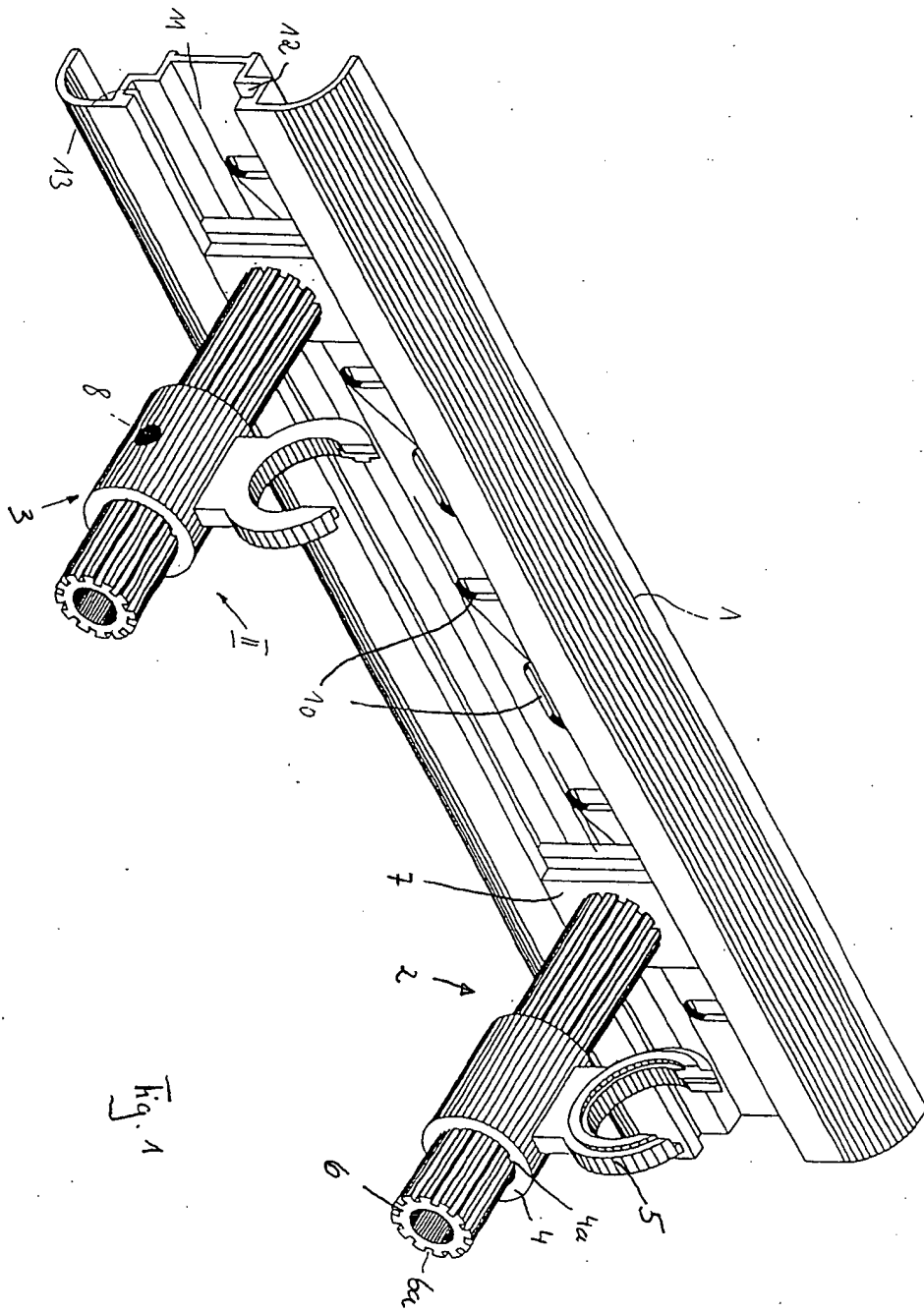
Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

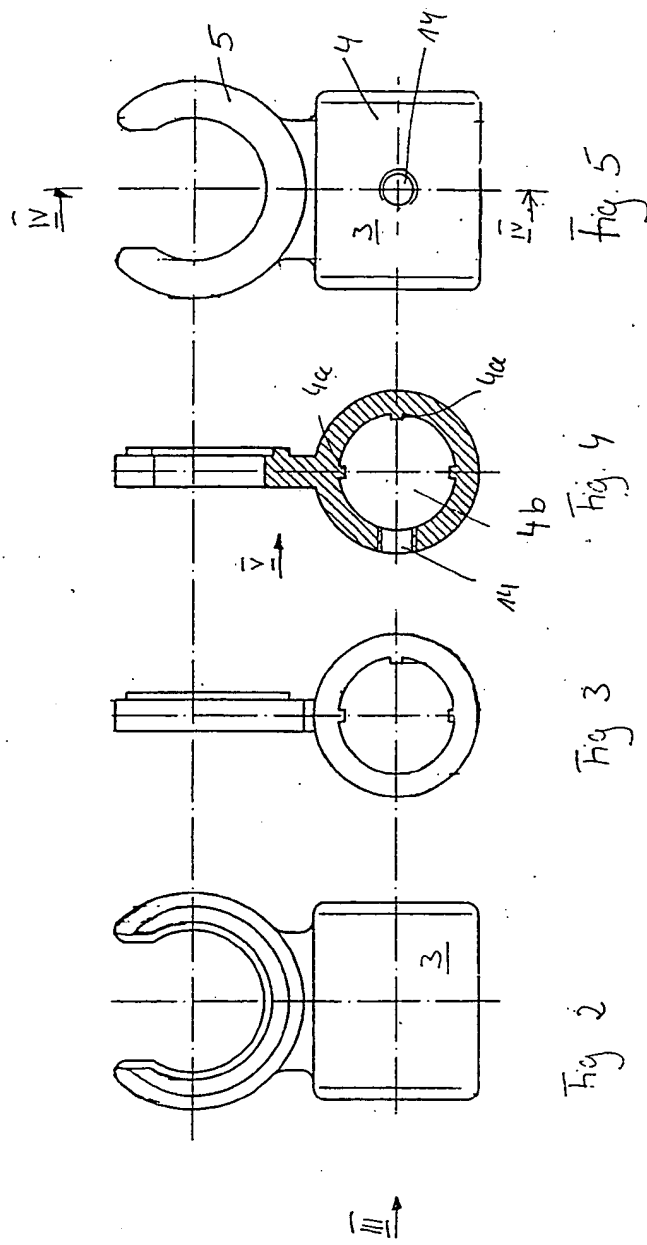
- Leerseite -

Nummer:
Int. Cl.⁶
Offenlegungstag:

DE 197 16 165 A1
F 16 M 13/02
22. Oktober 1998

Fig. 1





802 043/329

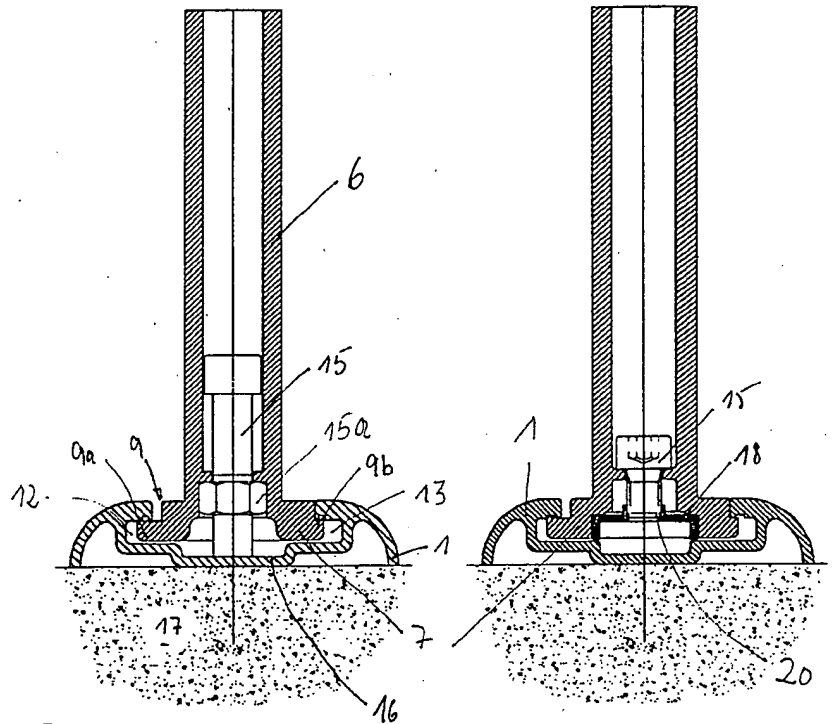


Fig. 6

Fig. 6a

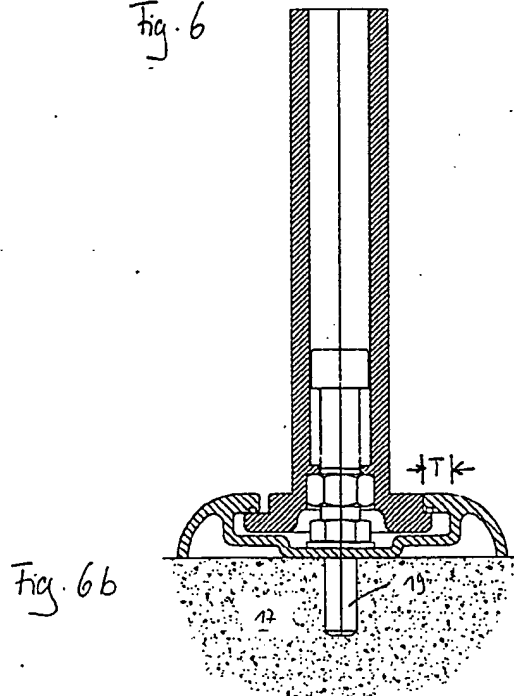


Fig. 6b

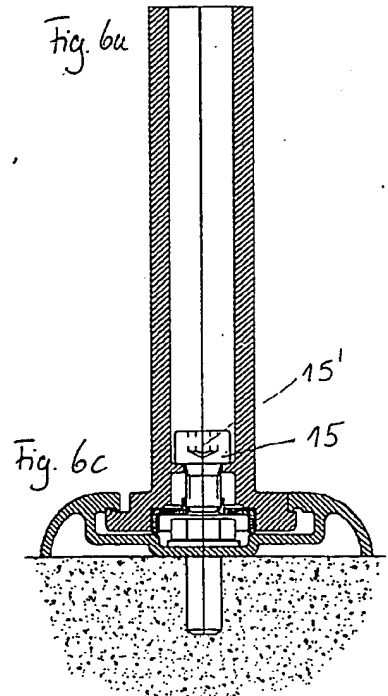


Fig. 6c